

氏名 明 石 謙

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 授 与 番 号 乙 第 4 9 1 号

学 位 授 与 の 日 付 昭和47年 3 月31日

学 位 授 与 の 要 件 博士の学位論文提出者  
(学位規則第 5 条第 2 項該当)

学 位 論 文 題 目 **Eccentric Contraction Exercise**  
(遠心性収縮による筋力強化訓練)

論 文 審 査 委 員 教授 砂 田 輝 武 教授 田 中 早 苗 教授 西 田 勇

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

遠心性収縮とは筋が収縮しているにもかかわらず、結果として引きのばされている状態で、これを訓練に応用するときは最大筋力よりもさらに大きい負荷をかけ、最大筋力で収縮している筋を引きのばすことにより、筋力強化をはかるものである。

この訓練の効果について、2組の実験を行なった。

第1の実験は小指外転筋を用い 10 名について、左は遠心性収縮による訓練、右は漸増抵抗訓練を行なった。期間は 8 週間である。

増加した筋力は、左  $229.05\% \pm 18.06$ 、右  $228.83\% \pm 15.68$  で有意差は認められないが、仕事量は左  $265.0\% \pm 26.75$ 、右  $196.7\% \pm 19.89$  で有意差を示した。

第2の実験は5名の大腿四頭筋を対象とし右側にのみ遠心性収縮による訓練を行い、cross education の効果を評価した。訓練は4週間行った。筋力の増加は、右  $224.93\% \pm 14.25$ 、左  $200.85\% \pm 12.87$ 、力積は右  $354.81\% \pm 24.51$ 、左  $310.92\% \pm 48.02$  で力、力積とも右、左に有意差を認めたが、非訓練側への効果もかなり大きいことを示した。

(昭和46年4月18日、リハビリテーション医学、第8巻、第2号に掲載)

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、筋力強化訓練として従来のものと異なる新しい遠心性収縮を応用した訓練法を考案しその有効性について研究したものであるが、筋力強化訓練に関し重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は、医学博士の学位を得る資格があると認める。